Bogatynia 26.05.2026r.

GEOLOR
ZAKŁAD GEOTECHNIKI I
HYDROTECHNIKI BUDOWLANEJ
59-920 Bogatynia
ul. Kazimierza Wielkiego 7
tel. kom. 509 228 990
geolor@o2.pl, www.geolor.com.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

Przedsięwzięcie:
Budowa dwóch budynków WC wraz z przyłączami wodno-kanalizacyjnymi na dz. 21 przy ul. Kąpielowej w Bogatyni.

Zleceniodawca: NUNATAK Studio Architektury Krajobrazu

Wykonał: mgr inż. geotechniki i hydrotechniki
Sebastian Lorek



1. **Lokalizacja robót:**

Bogatynia - miasto w południowo-zachodniej Polsce, leżące w województwie dolnośląskim, w powiecie zgorzeleckim.

Geograficznie usytuowana jest na Pogórzu Zachodniosudeckim w Kotlinie Turoszowskiej (zapadlisko tektoniczne z bogatymi złożami węgla brunatnego). Od południa otoczona Górami Łużyckimi, od wschodu Górami Izerskimi, na zachodzie wkomponowana jest w Dolinę Nysy Łużyckiej. Północną stronę zamyka Wyniosłość Działoszyńska - granitowy grzbiet dochodzący do 368,8 m n.p.m. Teren gminy przecinają liczne wąwozy, urozmaicają kotliny i niecki. Jest on bardzo zróżnicowany: od licznych wzniesień (najwyższy Graniczny Wierch w Górach Izerskich na granicy z Czechami +612 m n.p.m.), zadrzewionych hałd, po głębokie wyrobisko górnicze -205 m p.p.t.

Rejon badań to kompleks sportowo-rekreacyjny przy ul. Kąpielowej w Bogatyni. Pod względem morfologicznym okalający teren jest pochylony w kierunku zachodnim.

Lokalizacja miejsc wykonania prac geotechnicznych została przedstawiona na mapie topograficznej stanowiącej Załącznik 1.1 oraz na szkicu sytuacyjnym - Załącznik 1.2.

2. **Zakres wykonanych robót:**

Na realizację zespołu badań w dniu 22 maja 2026r. - złożyło się:

a. wykonanie 2 małośrednicowych otworów badawczych samojezdną wiertnicą gąsienicową na głębokość 4,0m p.p.t. w celu stwierdzenia rodzaju gruntów zalegających w podłożu;
b. wykonanie analizy makroskopowej warstw podłoża zgodnie z *PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.*

3. **Na podstawie w/w badań stwierdzono, co następuje:**

a. W podłożu gruntowym przeanalizowanym do głębokości 4,0mp.p.t. wydzielono 4 warstwy geotechniczne, których zaleganie przedstawiono w załączonych *Kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych* - zał. 2.1÷2.2:
   - **I warstwa** - nN - nasyp niekontrolowany (glina, piasek, gruz, humus) – grunt wilgotny, o zmiennym składzie, wysadzinowy, średnio urabialny (kat. 4), warstwa o zmiennym składzie i o zmiennych parametrach wytrzymałościowych - warstwa słabonośna;
   - **I warstwa** – Gb - gleba, wilgotna, plastyczna, (kat. 1 urabialności) - warstwa słabonośna;
   - **III warstwa** – Pg//Pd – piasek gliniasty szaro-brązowy i brązowy na pograniczu piasku drobnego, grunt wilgotny/nawodniony, plastyczny na granicy miękkoplastycznego, słabo przepuszczalny, średnio urabialny (kat. 4) - warstwa uplastyczniona o zaniżonych parametrach nośności;
   - **IV warstwa** – Gp - glina piaszczysta brązowa, grunt wilgotny/nawodniony, plastyczny, wysadzinowy, średnio urabialny (kat. 4) - warstwa uplastyczniona o zaniżonych parametrach nośności;

b. Napięte zwierciadło wody gruntowej w otworze nr 01 stwierdzono na głębokości 2,5m p.p.t., jednak ze względu na obsypanie się otworu nie zmierzono poziomu jego ustabilizowania.

c. Głębokość przemarzania dla m. Bogatyni wynosi 0,8m p.p.t.

Tabela 1. Zestawienie parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw.

Wiek osadu	Symbol gruntu	Grupa konsolidacji	Numer warstwy geotechnicznej	Geotechniczne parametry charakterystyczne ustalone metodą - B						
				Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Gęstość objętościowa ρ	Spójność Cu	Kąt tarcia wewnętrznego. φu	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej Mo	Moduł odkształcenia pierwotnego Eo
				-	-	[t/m^3]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]
nasyp	nN	-	I	-	0,35	1,8	-	-	-	-
Q	Gb	-	II	-	0,3	1,9	-	-	-	-
Qh	Pg//Pd	C	III	-	0,45	2,0	9,5	10,8	17,3	12,1
	Gp	C	IV	-	0,35	1,95	11,9	12,4	21,3	14,9

4. Wnioski i uwagi

a. Ze względu na zaleganie w poziomie posadowienia i poniżej gruntów w stanie plastycznym, proponuję posadowienie budynków na płycie fundamentowej.

b. Zakładając posadowienie budynków na płycie fundamentowej można przyjąć, że podłoże gruntowe badanego terenu dla projektowanej inwestycji charakteryzuje się w rozumieniu przepisów [2] prostymi warunkami gruntowymi.

c. Projektowana budynki WC bez podpiwniczenia jako konstrukcję prostą, statycznie wyznaczalną - zgodnie z [2] zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

Materiały wykorzystane:

[1] Mapa topograficzna

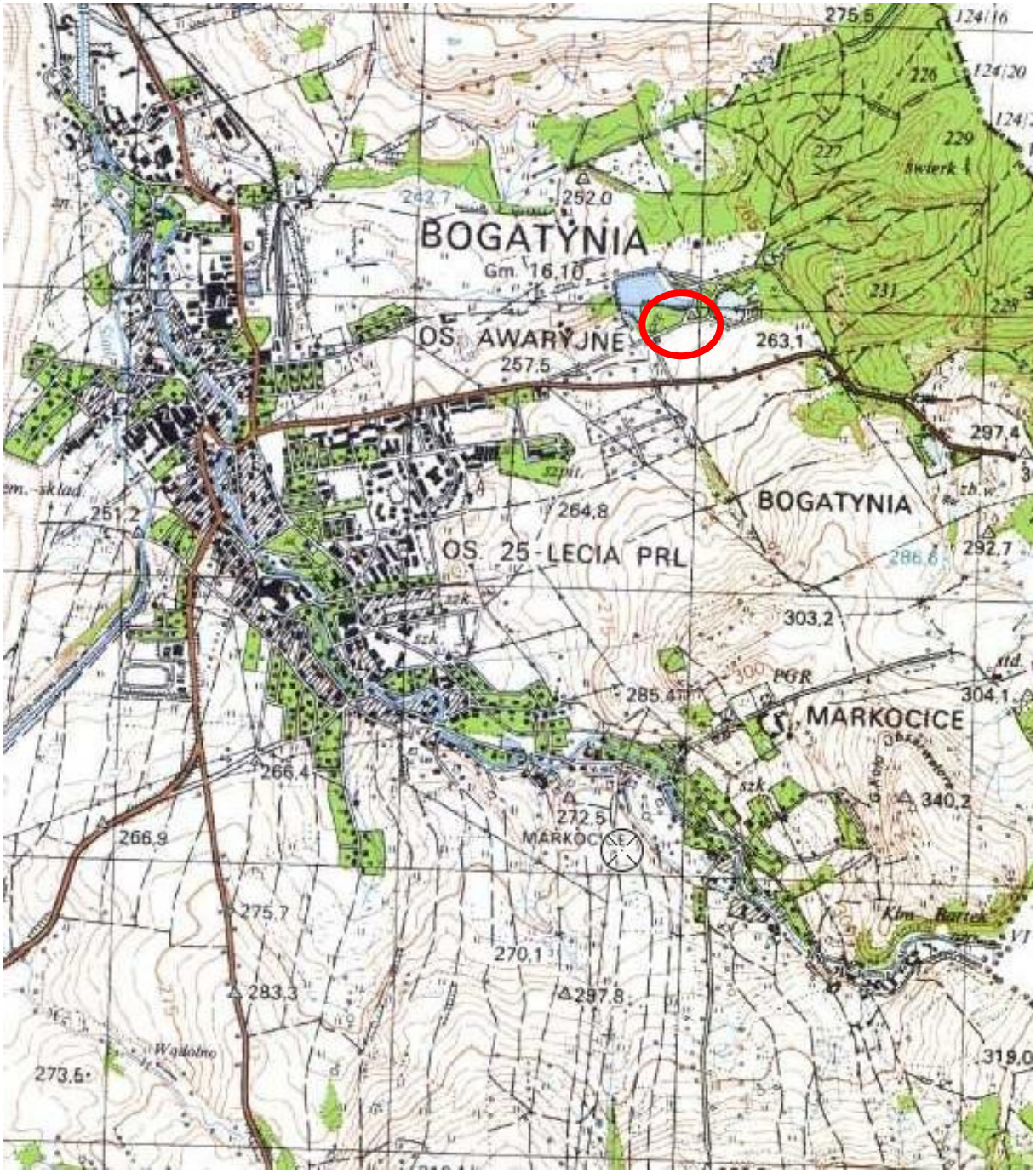
[2] Rozporządzenie Ministra TBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

[3] PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

[4] PN-88/B-04481: Grunty budowlane – Badania próbek gruntu.

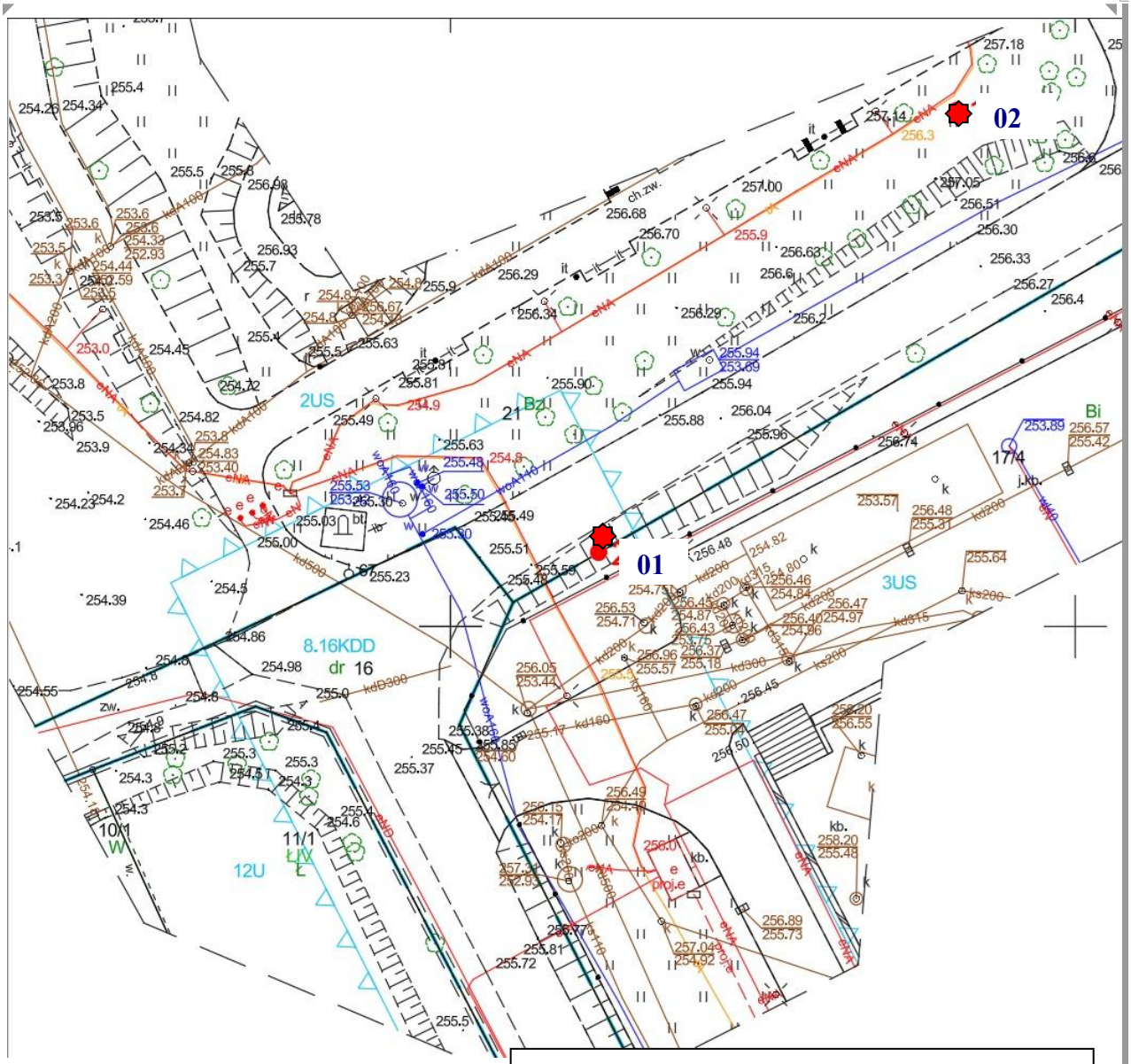
[5] PN-B-04452: Geotechnika Badania polowe.

[6] Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.



Załącznik 1.1
Mapa topograficzna

- rejon badań geotechnicznych



Załącznik 1.2
SZKIC SYTUACYJNY
Lokalizacja punktów badawczych

- punkt badawczy